



O Market Timing na estrutura de capital das empresas Portuguesas cotadas na Euronext Lisbon

Fernanda da Luz Fortes Rodrigues

Dissertação de Mestrado

Master in Finance

Orientador:

Professor Júlio Fernando Seabra Sequeira da Mota Lobão

Date

Outubro de 2013

NOTA BIOGRÁFICA

Fernanda da Luz Fortes Rodrigues nasceu na ilha de São Vicente, Cabo Verde, no dia 7 de Março de 1987. Em 2005 conclui os estudos secundários no Liceu José Augusto Pinto. Nesse mesmo ano, ingressou no curso de Economia, na Faculdade de Economia do Porto, tendo concluído o mesmo no ano de 2009, ainda dentro do plano de estudo de Pré- Bolonha. Em 2010 ingressou no Mestrado em Finanças da Faculdade de Economia do Porto.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todas as pessoas que partilharam os momentos de reflexão e aprendizagem que obtive no decorrer deste Mestrado. A todos, deixo aqui o meu sincero reconhecimento, amizade e profunda gratidão.

Ao meu orientador, Professor Júlio Lobão, pelo apoio , incentivo e esclarecimento das minhas dúvidas durante todo o processo de orientação.

À Professora Doutora Natércia Silva Fortuna, pela disponibilidade e pelos momentos de reflexão partilhados.

Aos meus pais e irmãos, pelo apoio e afeto ao longo das várias etapas da minha vida.

Ao meu amigo Éder Marcos Oliveira, pela disponibilidade e dedicação no decorrer do Mestrado.

Aos meus amigos, que directamente ou indirectamente estiveram presentes, apoiaram e ajudaram a superar todos os desafios que foram surgindo ao longo deste percurso.

A todos (as) um bem haja!

*Aos meus pais, Humberto e Rosa, pelo amor, carinho e confiança.
À minha irmã e amiga Jacy, pela força e apoio incondicional.*

RESUMO

A Teoria de *Market Timing* postula que a estrutura de capital das empresas é o resultado acumulado das tentativas passadas de aproveitar condições favoráveis do mercado de acções pelos seus gestores, uma vez que estes emitem novas acções quando percebem que estão sobreavaliadas pelo mercado, e as recompram quando consideram que estão subavaliadas. Isto pode ser evidenciado através da relação negativa que existe entre o rácio *Market-to-Book* e o rácio de alavancagem das empresas, na medida em que quando o valor de mercado das empresas supera o seu valor contabilístico, elas tendem a emitir novas acções em detrimento da emissão de dívida e, quando o valor de mercado é inferior ao valor contabilístico, são mais propensas a emitir dívidas do que acções.

Este trabalho pretende analisar o efeito de *Market Timing* sobre a estrutura de capital das empresas Portuguesas cotadas na *Euronext Lisbon*. A amostra a analisar consiste em dados anuais e refere ao período de 2002 à 2011, para um universo de 26 empresas.

O estudo empírico que se propõe realizar segue a metodologia utilizada no estudo de Setyawan e Frensidy (2012), isto é, serão analisados dois modelos, um cuja variável dependente é dada pela alavancagem contabilística e outro cuja variável dependente é dada pela alavancagem de mercado.

As variáveis explicativas são o rácio *Market-to-Book*, utilizado como *proxy* para explicar o efeito de *Market Timing*, e as variáveis de controlo Tangibilidade, Rendibilidade e Dimensão.

Os resultados obtidos sugerem que quando se considera a alavancagem contabilística como *proxy* da estrutura de capital, existe evidência da influência de *Market Timing* na estrutura de capital das empresas Portuguesas. O mesmo não se verifica quando o *proxy* de estrutura de capitais é a alavancagem de mercado.

Palavras- chave: Estrutura de capital, *Market Timing*, Rácio *Market-to-Book*, Alavancagem

ABSTRACT

The market timing theory postulate that the capital structure of companies is the cumulative result of past attempts to take advantage of favorable market conditions by its manager's actions, once they issue new shares when they perceive that those are overvalued by the market and buy back when they consider that the same are undervalued. This can be attested through the negative relationship that exists between the Market-to-Book ratio and the companies leverage ratio, in the way that when the company's market value exceeds its book value, companies tend to issue new shares instead of debt, and when the market value is lower than book value, it is more likely to issue debt then new shares.

This study aims to examine the effect of market timing on capital structure of Portuguese companies listed on Euronext Lisbon. The test sample consists on annual data and covers the period from 2002 until 2011, for a universe of 26 companies.

The empirical study proposed follows the methodology used in the study of Setyawan and Frensidy (2012), in other words, it will be analysed two models, one where the dependent variable is given by accounting leverage and other where the dependent variable is given by market leverage.

The explanatory variables are the Market-to-Book ratio, used as a proxy to explain the market timing effect, and variables of control: Tangibility, Profitability and Size.

The results suggest that when considering accounting leverage as proxy of capital structure, there is evidence of market timing influence on capital structure of Portuguese companies. The same is not true when the proxy of capital structure is market leverage.

Keywords: Capital Structure, Market Timing, Market-to-book ratio, Leverage.

ÍNDICE

NOTA BIOGRÁFICA	i
AGRADECIMENTOS	ii
RESUMO	iv
ABSTRACT	v
LISTA DE QUADROS	viii
LISTA DE TABELAS	ix
LISTA DE ABREVIATURAS	x
CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO	1
CAPÍTULO II- REVISÃO DA LITERATURA	5
2.1. Introdução	5
2.2. Teoria de Modigliani e Miller	5
2.3. Teoria de <i>Trade -Off</i>	6
2.3.1. Teoria de <i>Trade - Off</i> Estático	6
2.3.2. Teoria da Agência	7
2.4. Teoria de <i>Pecking Order</i>	7
2.5. Teoria de <i>Market Timing</i>	8
2.5.1. Estudos anteriores sobre <i>Market Timing</i>	10
2.5.2. Evidência empírica recente	12
CAPÍTULO III – METODOLOGIA	17
3.1. Introdução	17
3.2. Metodologia utilizada em estudos semelhantes	17
3.3. Amostra e dados	18
3.3. Descrição das variáveis e Hipóteses de Investigação	19
3.3.1. Variáveis dependentes	20
3.3.2. Variáveis independentes	21
3.4. Modelos de análise	24
3.5. Modelo estáticos de dados em painel	25
3.5.1. Dados em painel	25
3.5.2. Estimação dos modelos com dados em painel	27

3.5.3. Teste estatístico para escolha do modelo adequado.....	29
CAPÍTULO IV - ANÁLISE DE RESULTADOS.....	31
4.1. Introdução	31
4.2. Resultados empíricos	31
4.2.1. Análise de estatística descritiva e Matriz de correlações	31
4.2.2. Resultados de estimação dos Modelos estáticos de painel	33
CAPÍTULO V – CONCLUSÕES.....	41
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	44
ANEXOS	47

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Estudos anteriores sobre <i>Market Timing</i>	12
Quadro 2: Evidência Empírica recente	16
Quadro 3: Metodologia utilizada em estudos semelhantes.....	18
Quadro 4: Número de empresas seleccionadas e excluídas da amostra	19
Quadro 5: Descrição das variáveis.....	20

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Estatística Descritiva.....	31
Tabela 2 : Matriz de correlações.....	32
Tabela 3: Estimativas dos Modelos estáticos de dados em painel (Modelo I)	35
Tabela 4 : Estimativas dos Modelos estáticos de dados em painel (Modelo II).....	38
Tabela 5 : Empresas que compõem a amostra	47

LISTA DE ABREVIATURAS

A	Ativo Líquido Total
AC	Alavancagem Contabilística
AM	Alavancagem de Mercado
ATL	Ativo Tangível Líquido
EBITDA	Earnings before Interest, Tax, Depreciation and Amortization
FE	Fixed Effects
IPO	Initial Public Offering
LDSV	Least Squares Dummies Variable
MtB	Market-to-Book
MM	Modigliani e Miller
MMQ	Métodos dos Mínimos Quadrados
OLS	Ordinary Least Square
POLS	Pooled Ordinary Least Square
RE	Random Effects

CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO

A decisão de escolha das fontes de financiamento, isto é, a estrutura de capital, assume uma particular importância para as empresas, uma vez que dado o nível de investimento. Apesar de existirem numerosos trabalhos empíricos com vista à verificação das Teorias alternativas, não existe ainda um consenso generalizado sobre os principais determinantes da estrutura de financiamento das empresas. Instalado, pode influenciar por si só, o valor das empresas, na medida em que reduz ou aumenta o seu custo de capital.

A moderna Teoria da estrutura de capital teve origem com a publicação do trabalho seminal de Modigliani e Miller (1958) intitulado “*The cost of Capital, Corporate Finance and Theory of Investment*”. Perante um conjunto de pressupostos, estes autores argumentam que a estrutura de capital de uma empresa, isto é, a escolha entre o *mix* de capital, não tem relevância sobre o seu valor de mercado. Estes autores partiram do pressuposto de um mercado de capital perfeito, com ausência de impostos, custos de transacção e custos de falência e sob essas condições, as diferentes formas de financiamento são substitutos perfeitos.

Ao longo dos anos, surgiram vários estudos, que procuraram superar os pressupostos subjacentes à Teoria de Modigliani e Miller (1958), considerados irrealistas, e determinar os factores que estão na base da escolha entre as diferentes formas de financiamento, emergindo assim novas Teorias sobre a estrutura de capital. Destacam-se entre estas as Teorias do *Trade-off* e do *Pecking Order*.

A Teoria do *Trade-off*, defende a existência duma estrutura de capital óptima, que maximiza o valor da empresa, em consequência de o valor se tornar decrescente para níveis de endividamento muito elevados, cujo comportamento implica, considerando as mesmas condições das proposições de MM, a existência de um nível óptimo de capital alheio (Myers e Robicheck, 1965), (cit Rogão, 2006).

Por outro lado, a Teoria do *Pecking Order*, desenvolvida por Myers e Majluf (1984) refere que uma empresa não procura uma estrutura ótima de capital que maximiza o seu valor. Procura tomar decisões seguindo uma ordem hierárquica na escolha das fontes de financiamento, por forma a minimizar os custos emergentes da assimetria de informação.

Apesar da vasta literatura que se debruça sobre estas Teorias, nenhuma delas foi capaz de explicar de forma completamente satisfatória o comportamento das empresas, no que concerne à decisão de escolha das fontes de financiamento. De facto, existem evidências de que as Teorias tradicionais apresentam limitações na sua capacidade explicativa acerca da forma como os agentes tomam suas decisões.

Na tentativa de superar as lacunas deixadas pelas Teorias tradicionais da estrutura de capital, surge uma nova Teoria inserida na linha de pensamento das Finanças comportamentais, a Teoria de *Market Timing* e, é nesta teoria que o presente trabalho terá seu foco.

Esta Teoria é uma corrente de investigação bem mais recente, do que as demais Teorias citadas neste trabalho, que procura explicar a estrutura do capital apoiando-se também na existência de assimetrias de informação. Tem a sua essência no momento em que a empresa emite acções e admite a imperfeição e ineficiência como características do mercado, o que favorece o aproveitamento dos momentos favoráveis de sobreavaliação das suas acções, proporcionada pelas “falhas” do mercado.

A Teoria de *Market Timing* é devida ao trabalho de Baker e Wurgler (2002, pp:1), segundo a qual “ a estrutura de capital é o resultado acumulado das tentativas passadas de aproveitar condições favoráveis do mercado de acções pelos seus gestores, uma vez que estes emitem novas acções quando percebem que estas estão sobreavaliadas pelo mercado, e as recomparam quando consideram que estão subavaliadas”.

De acordo com estes autores, num mercado de capital eficiente e integrado, referido por Modigliani e Miller (1958)¹, o custo das diferentes fontes de financiamento não varia de forma independente, logo, não existem ganhos provenientes de uma oportunidade de troca entre eles. De facto, num mercado de capital segmentado e ineficiente, o *Market Timing* beneficia os atuais accionistas e os gestores terão sempre incentivos em emitir títulos nos momentos favoráveis do mercado.

A Teoria de *Market Timing* postula que as empresas financiam maior parte de seu défice através do mercado de acções, quando o custo de capital próprio é baixo em

¹ Segundo Modigliani e Miller (1958) a medida que aumenta o grau de alavancagem a rendibilidade exigida pelos accionistas também aumenta, uma vez que o risco para os accionistas é cada vez maior. O aumento na rendibilidade exigida compensa o aumento da proporção de financiamento com capital alheio, considerado menos custoso que a utilização do capital próprio. Assim, a estrutura de capital é irrelevante, dado que o custo médio ponderado de capital e, consequentemente o valor da empresa não dependem do grau de alavancagem.

relação ao custo das outras formas de financiamento, isto é quando percepcionam uma sobrevalorização das suas acções. Isto pode ser evidenciado através da relação negativa que existe entre o rácio *Market-to-Book* e o rácio de endividamento² das empresas, na medida em que quando o valor de mercado das empresas supera o seu valor contabilístico, elas tendem a emitir novas acções em detrimento da emissão de dívida e, quando o valor de mercado é inferior ao valor contabilístico, são mais propensas a emitir dívidas do que acções.

“ Este fenómeno ocorre nas empresas Portuguesas?”

Este trabalho pretende analisar o efeito de *Market Timing* sobre a estrutura de capital das empresas Portuguesas cotadas na *Euronext Lisbon* para o período de 2002 a 2011.

O estudo empírico que se propõe fazer seguirá a metodologia utilizada no estudo de Setyawan e Frensidy (2012)³. Todavia com algumas adaptações, no que se refere ao período de análise e ao facto de algumas empresas terem sido admitidas à cotação num período anterior ao analisado.

Recentemente, os vários estudos sobre os determinantes da estrutura de capital tem tido enfoque na Teoria de *Market Timing*. De facto, de entre as diversas Teorias da estrutura de capital, é considerada aquela que explica de forma mais natural as escolhas das empresas no que se refere a sua fonte de financiamento (Baker e Wurgler, 2002).

Tendo em conta o referido anteriormente, pretende-se averiguar se as empresas Portuguesas cotadas são influenciadas pelo *Market Timing* aquando da sua decisão de financiamento. Tanto quanto se sabe, até agora não foi feito nenhum estudo semelhante em Portugal, logo espera-se contribuir para uma melhor compreensão sobre a estrutura de capital das empresas Portuguesas.

O trabalho encontra-se organizado da seguinte forma: No segundo capítulo, apresenta-se a revisão de literatura que dará fundamento á investigação. Aqui serão abordados as principais correntes teóricas sobre a estrutura de capital e analisa os

² Também designado por alavancagem.

³ Utilizando um modelo de regressão múltipla, Setyawan e Frensidy (2012) testaram a Teoria de *Market Timing* sobre a estrutura de capital das empresas Indonésias, cuja OPI foi realizado entre 2008 e 2009.

estudos semelhantes como estudos semelhantes e as definições relevantes do tema. O terceiro capítulo refere-se à metodologia que fundamenta a investigação. Finalmente, o quarto capítulo é reservado às conclusões, limitações e algumas sugestões para futuras investigações nesta área.

CAPÍTULO II- REVISÃO DA LITERATURA

2.1. Introdução

A discussão sobre a forma como as empresas tomam as suas decisões de financiamento teve origem a partir do trabalho de Modigliani e Miller (MM) (1958). Deste então, a temática da estrutura de capital tem merecido elevada atenção na literatura financeira, levando ao surgimento de Teorias que propuseram superar os pressupostos do Modelo de MM: A Teoria de *Trade Off*, a Teoria de *Pecking Order*.

Mais recentemente, e inserida na linha de pensamento das Finanças Comportamentais, emerge uma nova Teoria: Teoria de *Market Timing*, considerada pelos seus percursores como a Teoria que explica de forma mais natural a estrutura de capital das empresas.

Assim, este capítulo terá por finalidade apresentar uma revisão teórica das demais Teorias citadas, enfatizando a Teoria de *Market Timing*, objecto de estudo da investigação. Em primeiro lugar será feita uma apresentação em modo geral das Teorias de MM, *Trade Off* e *Pecking Order*. Depois, serão apresentadas as linhas que regem a Teoria de *Market Timing*. De seguida será apresentada um conjunto de estudos que antecederam a Teoria de *Market Timing* e que foram preponderantes para o seu desenvolvimento. Por último, serão apresentados alguns estudos que evidenciam o comportamento de *Market Timing* na estrutura de capital em vários países.

2.2. Teoria de Modigliani e Miller

O trabalho de Modigliani e Miller (1958), intitulado “*The cost of Capital, Corporate Finance and Theory of Investment*” marcou o início da Teoria Moderna da estrutura de capital. Partindo do pressuposto de um mercado de capital perfeito, estes autores argumentam que a estrutura de capital das empresas não exerce qualquer influência sobre o seu valor. Refutam a ideia de existência de uma estrutura de capital óptima defendida pelo pensamento tradicionalista, referindo que o custo de capital é igual para qualquer nível de endividamento e o valor da empresa não é função da forma como ela financia seus ativos, mas sim da Rendibilidade futura destes.

Em 1963, estes autores corrigem o primeiro trabalho, reformulando o Modelo anterior em caso de uma quebra do pressuposto da ausência de impostos, e argumentam que na presença de impostos haverá um benefício fiscal proporcionado pelo endividamento, uma vez que o pagamento da dívida será considerado despesa e será retirado do lucro tributável. Com efeito, este benefício fiscal levará a diminuição do custo médio de capital, aumentando assim o valor da empresa.

Contudo, pelo facto de a Teoria se verificar só em contexto de mercado perfeito, foi muito criticada, levando ao surgimento de novas Teorias explicativas da estrutura de capital, que tentaram corrigir as ineficiências do Modelo de MM.

2.3. Teoria de *Trade -Off*

Esta Teoria baseia-se numa análise custo / benefício da dívida, segundo a qual, a escolha entre dívida e capital próprio altera o valor da empresa, pelo que é possível determinar uma combinação óptima que maximize o valor da empresa.

2.3.1. Teoria de *Trade - Off* Estático

De acordo com esta Teoria é possível alcançar um nível de endividamento óptimo através do *Trade-Off* existente entre os custos e benefícios do mesmo, mantendo constantes a política de investimentos. Isto é, o nível de endividamento óptimo é aquele em que o valor actual do benefício fiscal marginal do endividamento iguala o valor actual marginal dos custos de insolvência financeira, (Myers,1984).

Myers (1984) refere que esta Teoria tem como pilar duas abordagens sobre o comportamento das empresas: a primeira é a de que as empresas que apresentam maior risco devem recorrer menos à dívida. Sendo o risco definido como a variação do valor da empresa, então, quanto maior a variação, maior a probabilidade de incumprimento da dívida. Uma vez que os custos de dificuldades financeiras estão associadas a probabilidade de ocorrer incumprimento, as empresas que apresentarem menor risco terão maior capacidade de endividar e o devem fazer até que os custos de dificuldades financeiras compensem os benefícios de endividamento.

A segunda abordagem é que os custos esperados de dificuldades financeiras dependem, para além da probabilidade de incumprimento, do valor que se perde caso

ocorra o incumprimento. Assim, empresas com maior probabilidade de perder valor devem endividar menos porque têm menor capacidade de financiamento (Mayers, 1984).

2.3.2. Teoria da Agência

Outro aspecto importante abordado pela *Teoria de Trade- Off* é o custo de agência. Jensen e Meckling (1976) definem custo de agência como os conflitos de interesse entre accionistas e gestores e entre credores e accionistas. Os conflitos entre gestores e accionistas derivam da tendência dos gestores aquando da tomada de decisão, agirem de acordo com os seus próprios interesses, em detrimento dos interesses dos accionistas. Já os conflitos de interesse entre accionistas e credores são devido ao risco de incumprimento. Supondo que os gestores agem de acordo com o interesse dos accionistas atuais, tentarão transferir riqueza dos credores para os accionistas (desenvolvendo projectos ou adoptando estratégias operacionais de maior risco, por exemplo, aumentando assim o nível de endividamento). Os credores procuram salvaguardar-se através de contratos de dívida com cláusulas que podem, por exemplo, limitar financiamentos adicionais ou distribuição de dividendos, aumentando o custo da dívida.

A ameaça de incumprimento pode interferir nas decisões de investimento e se os investidores anteciparem essa probabilidade, a ameaça de dificuldades financeiras pode levar a uma redução do valor de mercado da empresa, consequentemente a empresa optará por índices conservadores de endividamento. Assim, a estrutura de capital óptima seria resultado do *Trade Off* entre os benefícios do endividamento e os custos de agência da dívida, (Jensen e Meckling, 1976).

2.4. Teoria de *Pecking Order*

Esta Teoria veio contrariar a Teoria de *Trade-Off*, para os quais é possível estabelecer uma relação óptima entre dívida e capital próprio, e determinar para um dado nível de endividamento, os benefícios fiscais e os custos de dificuldades financeiras, de incumprimento e de agência.

Desenvolvida por Myers e Majluf (1984) e Myers (1984) a Teoria de *Pecking Order* baseia-se nos modelos de assimetria de informação em que os gestores possuem mais informação sobre a empresa, que os investidores externos.

Assim, a informação assimétrica influencia a escolha entre o financiamento interno ou externo e entre novas emissões de dívida ou acções, levando a uma hierarquia, onde são privilegiados os fundos internos em detrimento dos fundos externos.

De acordo com Myers e Majluf (1984), quando os gestores possuem mais informação sobre o valor da empresa, do que os investidores externos, o preço das acções pode ser subvalorizado pelo mercado. Assim, a emissão de novas acções transmite um sinal negativo sobre a empresa, uma vez que os gestores tomam suas decisões tendo em conta o interesse apenas dos accionistas atuais, recusando a emitir acções subavaliadas e deixando de lado projectos de investimento que podem fazer aumentar o valor da empresa. Esta situação poderia ser evitada se a empresa recorresse ao financiamento interno em vez do financiamento externo. Caso os recursos internos fossem insuficientes, a empresa deveria optar pela emissão de dívida em detrimento de emissão de acções, uma vez que tenderia a dar sinais positivos ao mercado, tais como capacidade de financiamento e oportunidades de crescimento, e uma vez que, os credores exigiriam mais informação sobre a empresa, reduzindo a assimetria de informação entre gestores e investidores. A emissão de acções só pode ocorrer quando a empresa já tiver um nível elevado de endividamento e os gestores e investidores preverem custos de dificuldades financeiras.

2.5. Teoria de *Market Timing*

A Teoria de *Market Timing* foi desenvolvida por Baker e Wurgler (2002) como alternativa às teorias clássicas sobre os determinantes da estrutura de capital. A ideia é a de que, no momento da decisão de financiamento, o gestor vai analisar as condições de mercado da dívida e das acções optando por aquelas que forem mais favoráveis.

Esta Teoria defende que a estrutura de capital duma empresa é o resultado acumulado das tentativas passadas de aproveitar condições favoráveis no mercado de acções pelos seus gestores, uma vez que estes emitem novas acções quando

percepcionam que estas estão sobreavaliadas pelo mercado, e recompram quando consideram que se encontram subavaliadas. Isto faz com que o custo do capital próprio diminua, beneficiando os atuais accionistas em detrimento dos futuros accionistas.

É considerada mais próxima da Teoria *Pecking Order*, uma vez que pressupõe que os gestores podem explorar as assimetrias de informação com o intuito de beneficiar os atuais accionistas e nega a existência de um nível óptimo de endividamento, sendo as decisões sobre estrutura de capital tomadas com base nas condições do mercado.

Baker e Wurgler (2002) apontam duas versões sobre a Teoria de *Market Timing*: A primeira versão está relacionada com a Teoria dinâmica de Myers e Majluf (1984) que assume a existência de investidores e gestores racionais e o problema da selecção adversa nas empresas. Segundo estes autores, as empresas emitem títulos imediatamente depois da divulgação da informação positiva, reduzindo assim a assimetria de informação entre gestores e accionistas. A redução da assimetria de informação leva ao aumento do preço das acções e, conseqüentemente, faz com que as empresas se financiam cada vez mais através da emissão de acções.

A segunda versão da Teoria admite a irracionalidade dos gestores e investidores o que leva a percepção de subavaliação ou sobreavaliação. Baker e Wurgler (2002) referem que os gestores emitem acções quando o seu custo é irracionalmente menor e recompram as acções quando seu custo é irracionalmente maior. Esta versão de *Market Timing* assume que o mercado não tem de ser necessariamente ineficiente, isto é, o mercado pode ser eficiente enquanto os gestores acreditarem que podem aproveitar as condições favoráveis do mesmo.

Baker e Wurgler (2002) adoptaram o rácio *Market-to-Book* (MtB) ponderado pelos custos dos capitais como *proxy* para explicar o efeito de *Market Timing* na estrutura de capital em ambas as versões, não diferenciando assim, as duas.

Segundo estes autores, para além de *Market Timing* causar grande impacto sobre a estrutura de capital, persiste ao longo do tempo.

2.5.1. Estudos anteriores sobre *Market Timing*

O trabalho desenvolvido por Baker e Wurgler (2002) teve suporte em vários estudos realizados anteriormente, que na tentativa de encontrar padrões na forma de financiamento das empresas, obtiveram resultados consistentes com a Teoria de *Market Timing*.

De acordo com Altı (2006), apesar de ser uma Teoria muito recente, vários estudos que precederam o trabalho de Baker e Wurgler (2002) suportaram a Teoria de *Market Timing*.

Assim, autores como Taggart (1977), March (1982), Jalilvand e Harris (1984), baseando-se nos valores históricos do mercado das acções, realizaram trabalhos que evidenciaram a tendência das empresas emitirem acções quando o seu valor de mercado é elevado em relação ao valor contabilístico ou ao seu valor de mercado histórico.

Recorrendo a modelos de decisão financeira de sua autoria, Taggart (1977) fez uma análise de como as empresas americanas utilizavam os recursos, bem como as possíveis fontes de financiamento para o período de 1957-1972. A principal conclusão retirada da análise foi a de que as alterações nos valores de mercado da dívida de longo prazo e do capital próprio são factores importantes para emissões de acções. Constatou que o *timing* tem um impacto significativo nas decisões financeiras das empresas, sendo a emissão de dívida um substituto para a emissão de acções quando o mercado de acções encontra-se subavaliado. Quando o valor de mercado está sobreavaliado relativamente a sua média histórica, a empresa emite acções em detrimento da dívida. Assim, observa-se uma relação negativa entre o valor de mercado e a variação no nível de endividamento, bem como uma relação positiva entre valores de mercado históricos e a emissão de acções.

Taggart (1977) obteve evidências de que movimentos de longo prazo no valor de mercado de dívida e capital próprio constituem um importante determinante das decisões de emissão de títulos das empresas americanas, (*cit* Baker e Wurgler, 2002).

Resultados semelhantes foram obtidos por March (1982). Este autor fez uma análise acerca da forma como as empresas no Reino Unido escolhiam suas fontes de

financiamento. Os resultados obtidos foram que, aquando da escolha da fonte de financiamento, as empresas são fortemente influenciadas pelas condições de mercado e pelos preços históricos das acções. Argumenta que as empresas que estavam abaixo do seu nível ideal de endividamento eram mais propensas a emitir dívida e que, empresas de pequena dimensão, com elevada probabilidade de risco de falência, eram mais propensas a emitir acções.

Já autores como Rajan e Zingales (1995), Jung *et al.* (1996); e Hovakimian *et al.* (2001) realizaram estudos com o intuito de detetar comportamentos de *Market Timing*, utilizando o rácio *Market-to-Book*.

Rajan e Zingales (1995) analisaram as decisões financeiras num conjunto de países (EUA, Japão, Alemanha, França, Itália, Reino Unido e Canadá) para o período de 1987 a 1991. Concluíram que as empresas que são muito alavancadas, por terem esgotado sua capacidade de financiamento, perdem muitas vezes oportunidades de investimentos importantes. Portanto, é de esperar que as empresas com rácio *Market-to-Book* elevado sejam menos alavancadas e tendem a preferir como fonte de financiamento a emissão de acções, com o objectivo de salvaguardar o financiamento de futuros investimentos.

Jung *et al.* (1996) procuraram analisar como as Teorias de *Pecking Order*, da Agência e Timing explicam as escolhas das empresas americanas em relação a emissão da dívida e acções, para o período de 1977 e 1984. Relativamente à Teoria de *Market-Timing*, concluíram que as empresas que emitem acções possuem mais oportunidades de investimento enquanto aquelas que emitem dívida possuem menos oportunidades. Em consequência, perante a emissão de acções, a reacção negativa dos preços tem menos impacto nas empresas que possuem mais oportunidades de investimento, do que naquelas que possuem menos oportunidades.

Hovakimian *et al.* (2001) testaram as decisões de emissão de dívida e de capital próprio, baseando nas Teorias predominantes da estrutura de capital, a Teoria de *Trade-Off* e a Teoria de *Pecking Order*. Porém, o estudo revela que o preço das acções desempenha um papel importante nas decisões de financiamento. As empresas cujo preço das acções aumentam são mais propensas a emitir acções do que as empresas que

vêm o preço das suas acções diminuir. Assim, vê-se uma certa relutância dos gestores em emitir acções quando estas encontram-se subvalorizadas.

Em oposição aos autores referidos acima, Graham e Harvey (2001) efectuaram um inquérito a gestores, onde concluíram que o preço das acções é o terceiro factor mais importante na decisão de emitir novos títulos de capital e que a estrutura temporal das taxas de juro tem um peso considerável no momento da emissão de dívida.

Em suma, a Teoria de *Market Timing* atribuída à Baker e Wurgler (2002) começou a ser desenvolvida a partir dos demais trabalhos citados. A maior parte destes estudos suportaram a evidência de *Market Timing* na estrutura de capital através do rácio *Market-to-Book*, que mostra a resposta do mercado às decisões de emissão de acções por parte das empresas.

O quadro seguinte sintetiza os vários estudos abordados neste subcapítulo.

Quadro 1: Estudos anteriores sobre *Market Timing*

Autores	Objectivo	Principais conclusões
Taggart(1977);March(1982)	Analisar como as empresas tomam suas decisões de financiamento; recorrem aos valores de mercado históricos das acções, com objectivo de detetar regularidades na forma de financiamento.	Se o mercado estiver sobreavaliado em relação à média histórica as empresas tendem a emitir ações em detrimento de Dívia; Se estiver subavaliado em relação à média, as empresas tendem a emitir dívida; Tal evidencia a prática de <i>Market Timing</i> .
Rajan e Zingales(1995); Jung <i>et al.</i> (1996);Pagano <i>et al.</i> (1998); Hovakimian <i>et al.</i> (2001)	Analisar a forma de financiamento das empresas, recorrendo aos valores históricos do rácio MtB,com o objetivo de detetar práticas de <i>Market Timing</i> .	Empresas que possuem valor de mercado elevado relativamente ao valor contabilístico tendem a emitir ações e, reduzir a emissão de dívida;Empresas cujo valor de mercado é baixo em relação ao valor contabilístico têm a tendência em emitir dívida; Tais comportamentos evidencia prática de <i>Market Timing</i> .

2.5.2. Evidência empírica recente

O trabalho de Baker e Wurgler (2002), em particular, a evidência do impacto persistente de *Market Timing* na estrutura de capital, suscitou uma notável atenção que

se concretizou em vários estudos semelhantes. A maioria das pesquisas feitas nos EUA e noutros países mostram que existem evidências significativas de que as empresas tendem a emitir mais capital quando o custo dessa emissão é menor, o que é consistente com esta Teoria.

Não obstante, o trabalho de Baker e Wurgler (2002) suscitou algumas críticas, nomeadamente no que diz respeito à persistência do efeito de *Market Timing* sobre a estrutura de capital e a utilização do rácio Market-to-Book como *proxy* do efeito de *Market Timing*.

Autores como Hovakimian (2004), Altı (2006) e Kayhan e Titman (2007) refutaram a ideia de que o impacto do efeito de *Market Timing* na estrutura de capital seja persistente:

Hovakimian (2004) questionou os principais resultados obtidos por Baker e Wurgler (2002), referindo que não existem evidências de efeito persistente da emissão de ações na estrutura de capital. Pelo contrário, defende que os efeitos do *Market Timing* são pequenos e transitórios.

Já Kayhan e Titman (2007) obtiveram evidências que o efeito de *Market Timing* sobre as variações do endividamento das empresas é significativo, porém, tal como Hovakimian (2004) não encontraram evidências da persistência dos seus efeitos no longo prazo, dado que em períodos de tempo subsequentes a estrutura de capital da empresa varia em função de um nível de endividamento objectivo.

Por seu lado, Altı (2006) utilizando os mesmos dados de Baker e Wurgler (2002) realizou um estudo com o intuito de averiguar como *Market Timing* afeta a estrutura de capital, tendo por base a oferta pública inicial das empresas em momentos de *hot market* e de *cold market*.

Os resultados obtidos evidenciaram que as empresas emitem maior volume de ações em períodos de *hot market* e que, após o IPO⁴, as empresas que abriram o capital neste período apresentaram maiores índices de endividamento do que aquelas que o fizeram em momentos de *cold market*. Os resultados da pesquisa mostram que o efeito de *Market Timing* não é persistente, uma vez que dura apenas dois anos; Após esse período, as empresas voltaram a endividar-se.

⁴ *Initial Public Offer*

Autores como Hovakimian (2004); Kayhan e Titman (2007) e Elliot *et al.* (2007) contestaram a metodologia de Baker e Wurgler (2002), principalmente devido à múltipla interpretação que se faz do rácio *Market-to-Book*.

Para estes autores, existem várias razões que não o *Market Timing*, para o rácio *Market-to-Book* estar relacionado de forma negativa com a alavancagem, tais como assimetria de informação e oportunidades de crescimento.

Além de não encontrar evidências sobre a persistência do efeito de *Market Timing* na estrutura de capitais, Hovikimian (2004) encontrou evidencias de que a média histórica do rácio *Markt-to-Book* fornece informações sobre as oportunidades de crescimento das empresas que produzem efeitos negativos significativos sobre o atual capital, (*cit* Islam, 2009).

Como forma alternativa de analisar o impacto de *Market Timing* nas decisões de financiamento das empresas, Elliott, *et al.* (2007) desenvolveram um modelo de avaliação baseado no rendimento residual por forma a decompor o rácio *Market-to-Book*. Os autores argumentam que este método proporciona uma melhor forma de medição dos erros de *mispricing* das ações uma vez que evita os problemas de interpretação inerentes ao rácio *Market-to-Book*.

Com base nesse método, eles evidenciaram uma relação fortemente positiva entre o nível de sobrevalorização das empresas e a proporção de financiamento externo do *déficit* de fundos realizados mediante a emissão de ações, consistente com a Teoria de *Market Timing*.

Huang e Ritter (2009), no trabalho intitulado “*Testing Theories of Capital Structure and Estimating the Speed of Adjustment*”, utilizaram uma abordagem baseada no prémio de risco de mercado para detectar o comportamento de *Market Timing*. Analisaram a forma como as empresas americanas tomaram decisões de financiamento no período de 1964 e 2001, recorrendo a uma medida de custo de capital próprio, baseada no prémio de risco de mercado.

Os resultados mostram que os prémios de risco de mercado históricos têm efeitos persistentes de longo prazo na estrutura de capital das empresas, influenciando suas decisões de financiamento. *Market Timing* é um importante determinante da estrutura de capital, sendo que em períodos em que o custo de capital próprio é elevado, as

empresas tendem a seguir uma ordem hierárquica, preferindo a dívida como fonte de financiamento, em detrimento da emissão de acções. Porém, quando o custo de capital é baixo, as empresas financiam seu défice através de capital externo, evidência consistente com a Teoria.

Os estudos referidos acima foram realizados para as empresas americanas. Contudo, as tentativas de detectar comportamentos de *Market Timing* não ficaram só por elas.

Henderson *et al.* (2006) analisaram o comportamento de *Market Timing* da dívida e do capital próprio ao nível internacional. Concluíram que o *Timing* parece ser importante nas decisões de emissão de títulos, uma vez que, de modo geral as empresas são mais propensas a emitir acções quando estes são precedidos de baixos retornos de mercado e, são mais propensas a emitir dívida quando esta é precedida de elevados retornos. Também concluíram que as empresas emitem mais dívida de longo prazo aproveitando as condições de baixas taxas de juro e mesmo antes das taxas aumentarem.

Bruinshoofd e De Haan (2007) fizeram um estudo comparativo sobre efeito de *Market Timing* na estrutura de capital utilizando observações de empresas dos Estados Unidos, Reino Unido e Europa. Chegaram a conclusão que a alavancagem e o rácio *Market-to-Book* histórico estão negativamente correlacionados para as empresas dos EUA, não verificando o mesmo para as empresas Europeias e do Reino Unido.

Outro estudo realizado foi o de Bougatef e Chichti (2010) com o intuito de testar a influência de *Market Timing* na escolha entre dívida e capital próprio das empresas da Tunísia e França. Obtiveram evidências consistentes com a Teoria, verificando que as empresas tendem a emitir acções quando o valor do mercado é relativamente mais elevado que o valor contabilístico e depois da melhoria do desempenho do mercado, e, consequentemente estas empresas tornam-se sub-alavancadas no curto prazo fazendo com que o impacto de *Market Timing* na estrutura de capital persiste para além de oito anos.

Mais recentemente, Setyawan e Frensidy (2012), fizeram um teste empírico para as empresas Indonésias que realizaram IPO no período de 2008 a 2009. Tal como Baker e Wurgler (2002), para detectar comportamento de *Market Timing* utilizaram o rácio MtB, obtendo resultados consistente com a Teoria.

Em forma de resumo, a tabela que se segue apresenta os objectivos e principais conclusões dos diversos estudos supramencionados:

Quadro 2: Evidência Empírica recente

Autores	Objectivos	Principais conclusões
Baker e Wurgler (2002)	Verificar a influência e persistência de <i>Market Timing</i> na estrutura de capitais através da utilização de valores históricos do rácio MtB.	<i>Market Timing</i> tem um grande impacto sobre a estrutura de capital e persiste ao longo do tempo
Hovakimian (2004)	Analisar a influência e persistência de <i>Market Timing</i> na estrutura de capital, através de valores históricos do rácio MtB.	O efeito dos valores históricos do MtB sobre a alavancagem é significativo, mas não é persistente.
Alti (2006)	Analisar o impacto de <i>Market Timing</i> na estrutura de capital, aquando da emissão de ações em momentos de "aquecimento" do mercado.	Empresas emitem mais ações e menos dívida em momentos de <i>cold market</i> . O impacto sobre a alavancagem é pequena e vai desaparecendo a partir do segundo ano.
Henderson <i>et al</i> (2006)	Analisar como empresas de diferentes países utilizam as diferentes fontes de financiamento , bem como, o que determina as suas escolhas entre as diferentes fontes.	O efeito de <i>Market Timing</i> é importante em alguns países; de modo geral a emissão de dívida é a forma de financiamento mais comum.
Bruinshoofd e Haan (2007)	Comparação à nível internacional do efeito de <i>Market Timing</i> sobre a estrutura de capital	O rácio MtB e a alavancagem estão negativamente correlacionados para as empresas dos EUA, consistente com a Teoria de <i>Market Timing</i> ;O mesmo não se verifica para as empresas Europeias e do RU.
Elliot <i>et. al</i> (2007)	Analisar o impacto de <i>Market Timing</i> sobre a estrutura de capital , através do modelo de avaliação de rendimento residual.	O <i>mispricing</i> do mercado de ações tem um papel importante nas decisões de escolha de títulos para financiamento do défice.
Huang e Ritter (2009)	Analisar padrões das decisões de financiamento externo através do prémio de risco de mercado, utilizando como <i>próxy</i> o custo de capital próprio.	As empresas financiam seu défice através de emissão de ações quando o custo do capital próprio é baixo ,consistente com a Teoria de <i>Market Timing</i> ;Os valores históricos do custo do capital próprio tem impacto persistente sobre a estrutura de capital.
Bougatef e Chichti (2010)	Testar a Teoria de <i>Market Timing</i> sobre a estrutura de capitais das empresas da Tunísia e França, utilizando o Modelo de Baker e Wurgler(2002).	<i>Market Timing</i> tem grande impacto sobre a estrutura de capitais e persiste ao longo do tempo.
Setyawan e Frensidy (2012)	Testar a Teoria de <i>Market Timing</i> sobre a estrutura de capital das empresas de Indonésia ,utilizando valores históricos de MtB.	O rácio MtB tem impacto negativo sobre a alavancagem de mercado, consistente com a Teoria de Baker e Wurgler (2002).

CAPÍTULO III – METODOLOGIA

3.1. Introdução

Este capítulo está reservado a metodologia a utilizar na investigação. Assim, propõe-se apresentar, em primeiro lugar, as diferentes metodologias utilizadas em estudos semelhantes. Seguidamente será feita uma caracterização dos elementos constituintes da amostra e dados. Depois será feita uma descrição das variáveis que compõem o modelo e a formulação das hipóteses a testar. Por fim, serão apresentados os modelos objectos do estudo e a metodologia a utilizar.

3.2. Metodologia utilizada em estudos semelhantes

O notável trabalho de Baker e Wurgler (2002) desencadeou vários estudos empíricos sobre a Teoria de *Market Timing*, que utilizaram diferentes métodos de pesquisa, ambos com propósito de testar o seu efeito e persistência sobre a estrutura de capital.

Autores como Hovakimian (2004); Bie e Haan (2007); (2009); Bougatef e Chichti (2010) utilizaram a mesma metodologia de Baker e Wurgler (2002), o que permitiu uma comparação dos resultados obtidos com os dos autores.

Contudo, este método foi muito contestado em outros estudos, principalmente devido à múltipla interpretação que se faz do rácio *Market-to-Book*, Kayhan e Titman (2007); Elliott *et al.* (2007). Para estes autores, existem várias razões que não o *Market Timing*, para o rácio *Market-to-Book* estar relacionado de forma negativa com a alavancagem, tais como assimetria de informação e oportunidades de crescimento. Kayhan e Titman (2007) utilizaram um modelo de ajustamento parcial onde estimaram os determinantes da variação do rácio de endividamento em dois passos.

Como forma alternativa de analisar o impacto de *Market Timing* nas decisões de financiamento das empresas, Elliott, *et al.* (2007) desenvolveram um modelo de avaliação baseado no rendimento residual por forma a decompor o rácio *Market-to-Book*. Os autores argumentam que este método proporciona uma melhor forma de

medição dos erros de *mispricing* das ações uma vez que evita os problemas de interpretação inerentes ao rácio *Market-to-Book*.

Com base nesse método, eles evidenciaram uma relação fortemente positiva entre o nível de sobrevalorização das empresas e a proporção de financiamento externo do *déficit* de fundos realizados mediante a emissão de ações, consistente com a Teoria de *Market Timing*.

Outra forma de averiguar a influência de *Market Timing* sobre a estrutura de capital foi desenvolvida por Huang e Ritter (2009). Estes utilizaram uma medida de custo de capital próprio, baseada no prémio de risco de mercado, obtendo resultados também consistentes com os obtidos por Baker e Wurgler (2002).

O quadro que se segue ilustra de forma sucinta as diferentes metodologias utilizadas com o objectivo de apurar a influência de *Market Timing* sobre a estrutura de capital.

Quadro 3: Metodologia utilizada em estudos semelhantes

Autores	Objectivo	Amostra	Metodologia	Principais conclusões
Elliot <i>et al.</i> (2007)	Testar impacto <i>Market Timing</i> sobre a forma de financiamento das empresas.	Empresas americanas, no período de 1971-2006.	Modelo de avaliação baseado nos rendimentos Residuais.	<i>Market Timing</i> tem um papel fundamental na escolha do tipo de títulos para financiar o <i>défice</i> financeiro.
Kayhan e Titman (2007)	Analisar o impacto das despesas investimento, preços históricos das ações e Cash Flows sobre os rácios da dívida.	Empresas americanas cotadas entre 1960 e 2003.	Modelos de ajustamento parcial, estimação em 2 passos.	A estrutura de capital das empresas tendem a movimentar em direção à um nível de rácio de endividamento objectivo.
Huang e Ritter (2009)	Analisar padrões de financiamento externo através do prémio de risco de mercado, utilizando como <i>próxie</i> , o custo de capital próprio.	Empresas americanas para o período de 1963 -2001.	Modelo CAPM, estimado pelo <i>OLS</i> e pelo modelo Logit.	Empresas financiam o <i>défice</i> através de ações quando o custo de capital próprio é baixo, consistente com a teoria de <i>Market Timing</i> .

3.3. Amostra e dados

A investigação tem como universo as empresas portuguesas cotadas na *Euronext Lisbon*. A selecção das empresas que compõem a amostra foi feita a partir da base de dados SABI.

Em primeiro lugar, procedeu-se à eliminação das empresas financeiras, dado que os elementos constituintes das suas demonstrações financeiras apresentam uma natureza

diferente das respeitantes às empresas não financeiras. Depois elimina-se as Sociedades Anónimas Desportivas, uma vez que o período de calendário não corresponde à data de 31 de Dezembro. Por último, procedeu-se à eliminação das empresas relativamente às quais não se dispunha de informação que abrangesse todas as variáveis, ou que não estavam cotadas para o período de análise de 2002 à 2011.

Assim, a amostra do estudo é constituída por 1040 observações, isto é, serão analisadas quatro variáveis (Rácio MtB, Tangibilidade, Rendibilidade e Dimensão), para um conjunto 26 empresas⁵ ao longo dum período de 10 anos.

Os dados utilizados no estudo empírico foram retirados das bases de dados *DataStream* da *Thomson Reuters* e *SABI*.

O quadro que se segue sintetiza o número empresas seleccionadas e excluídas da amostra.

Quadro 4: Número de empresas seleccionadas e excluídas da amostra

Empresas cotadas na euronext Lisbon	53
Instituições financeiras	8
Sociedades Anónimas Desportivas	3
Empresas com falta de dados	16
Total da amostra	26

3.3. Descrição das variáveis e Hipóteses de Investigação

O quadro 5 apresenta as variáveis utilizadas, bem como sua descrição. A variável a ser explicada é o nível de alavancagem que representa a estrutura de capital da empresa. Consideramos 2 *proxies* para a alavancagem que são a alavancagem contabilística e a alavancagem de mercado.

⁵ As empresas serão apresentadas no anexo I

A variável explicativa principal é o rácio *Market-to-Book* (MtB) que é utilizado como *proxie* para explicar o efeito de *Market Timing*, (Baker e Wurgler, 2002; Alti, 2006 e Setyawan e Frensidy, 2012).

As outras restantes variáveis explicativas são a Tangibilidade, a Rendibilidade e a Dimensão. Estas foram identificadas por Harris e Raviv (1991) como sendo fundamentais para a determinação da alavancagem das empresas, sendo testadas posteriormente por Rajan e Zingales (1995), (*cit* Rogão, 2006).

Na maior parte dos estudos sobre a influência de *Market Timing* na estrutura de capital, os indicadores Tangibilidade, Dimensão e Rendibilidade são utilizadas como variáveis de controlo, (Baker e Wurgler, 2002; Huang e Ritter, 2005; Alti, 2006 e Setyawan e Frensidy, 2012).

Quadro 5: Descrição das variáveis

	Sigla	Descrição
Variáveis dependentes		
Alavancagem Contabilística	AC	Passivo Total/ Ativo Total Líquido
Alavancagem de Mercado	AM	Passivo Total/Valor de mercado da empresa
Variáveis independentes		
Rácio Market -to-Book	MtB	Valor de mercado da empresa / valor contabilístico
Tangibilidade	ATL/A	Ativo tangível Líquido / Ativo Total Líquido
Rentabilidade	EBITDA/A	Resultado antes de juros, impostos e depreciações/Ativo Total Líquido
Dimensão	Log(A)	Logaritmo do Ativo Total Líquido

3.3.1. Variáveis dependentes

Tal como acontece nos outros estudos, a estrutura de capital é medida nesta dissertação, através da alavancagem contabilística e de mercado.

Um dos indicadores mais utilizados para representar a estrutura de capital é o rácio de alavancagem, dada pelo quociente entre a Dívida Financeira e o Ativo total. Contudo, Welch (2011) refere que este rácio falha como medida de alavancagem, uma vez que a contrapartida da dívida financeira não é o capital próprio, mas sim na maior parte da vezes o passivo não financeiro. Como alternativa deve ser utilizado ou o rácio entre a Dívida Financeira e o capital investido ou o rácio entre o passivo total e o Ativo total.

Nesta dissertação, tais como Baker e Wurgler (2002); Welch (2011) e Setyawan e Frensidy (2012), entre outros, serão utilizados como *proxies* da estrutura de capital o rácio da alavancagem contabilística que é dado pelo quociente entre o Passivo Total e o Ativo total Líquido constantes no balanço de cada empresa. A alavancagem de Mercado que é dada pelo quociente entre o Passivo Total constante no balanço e o Valor de Mercado de cada empresa. O valor de Mercado por sua vez é dado pelo valor contabilístico da dívida a dividir pelo resultado entre o Ativo líquido total menos o valor contabilístico do capital próprio mais o valor de mercado do capital próprio. Por sua vez, o valor de mercado do capital próprio é dado pela capitalização bolsista.

- **Alavancagem contabilística**

$$AC = \frac{\text{Passivo Total}}{\text{Ativo Total Líquido}}$$

- **Alavancagem de Mercado**

$$AM = \frac{\text{Passivo Total}}{\text{Valor de Mercado da Empresa}}$$

3.3.2. Variáveis independentes

- **Rácio Market-to-Book**

Este rácio traduz a relação entre o valor de mercado de uma empresa e o seu valor contabilístico e, é dado por:

$$MtB = \frac{\text{Valor de Mercado da Empresa}}{\text{Valor Contabilístico da Empresa}}$$

Representa o preço que os investidores estão dispostos a pagar pelas acções da empresa. Um rácio MtB superior a uma unidade significa que o valor de mercado é superior ao valor contabilístico, as empresas são mais propensas a emitir acções que

dívida. Já um rácio MtB inferior a um, significa que o valor de mercado é inferior ao valor contabilístico, as empresas são propensas a emitir dívida em detrimento de acções.

Grande parte dos estudos utilizaram valores históricos desse rácio para detectar comportamentos de *Market Timing* (Rajan e Zingales, 1995; Junge *et al.* 1996; Hovakimian *et al.*, 2001; Baker e Wurgler, 2002; Bruinshoofd e Haan, 2007; Bie e Haan, 2007; Bougatef e Chichti, 2010 e Setyawan e Frensidy, 2012).

Tendo como objectivo testar se a Teoria de *Market Timing* se aplica às empresas Portuguesas, o rácio MtB vai ser utilizado como a variável explicativa principal da alavancagem, esperando estar negativamente correlacionada com esta.

Assim, a primeira Hipótese a testar é a seguinte:

Hipótese 1 – “O rácio MtB está correlacionado negativamente com a alavancagem.”

- **Tangibilidade**

A tangibilidade é dada pelo quociente entre o total de activo tangível líquido e o activo total:

$$\text{Tangibilidade} = \frac{\text{Ativo Tangível Líquido}}{\text{Ativo Total Líquido}}$$

É utilizada em vários estudos como uma das variáveis determinantes da alavancagem (Myers, 1984; Rajan e Zingales, 1995; Baker e Wurgler, 2002; Setyawan e Frensidy, 2012) sendo consensual que tem um efeito positivo no endividamento da empresa, isto é, quanto mais ativos tangíveis a empresa tiver, maior o seu nível de dívida, principalmente de médio e longo prazo. Isto verifica-se porque este tipo de ativo serve como colateral nos empréstimos, fornecendo uma maior capacidade de endividamento à empresa.

Assim, formula-se a seguinte Hipótese:

Hipótese 2 – “A tangibilidade está positivamente relacionada com a alavancagem.”

- **Rendibilidade**

$$\text{Rendibilidade} = \frac{\text{EBITDA}}{\text{Ativo Total Líquido}}$$

Segundo Myers (1984) as empresas mais rentáveis são aquelas que recorrem menos à dívida para se financiarem, isto é, quanto maior a Rendibilidade de uma empresa, menor será o seu nível de endividamento. Este resultado foi confirmado pelos estudos de Harris e Raviv (1991); Rajan e Zingales (1995); Baker e Wurgler (2002) e Setyawan e Frensidy (2012).

Para a relação entre a Rendibilidade e o nível de alavancagem, formula-se a seguinte Hipótese:

Hipótese 3 – “ A Rendibilidade esta negativamente relacionada com a alavancagem ”.

- **Dimensão**

$$\text{Dimensão} = \text{Log}(\text{Ativo Total Líquido})$$

Grande parte dos estudos empíricos apontam para a existência de uma relação positiva entre a dimensão e o endividamento (Rajan e Zingales, 1995; Baker e Wurgler, 2002; Alti,2006; Rogão,2006; Bougatef e Chichti,2010 e Setyawan e Frensidy,2012);

A dimensão de uma empresa é dada pelo total de ativos da mesma, e segundo Setyawan e Frensidy (2012) as empresas que abrem o seu capital vêm o seu capital próprio aumentar e, conseqüentemente, aumenta a sua dimensão, medida pelo total de ativos.

Assim, a hipótese a formular é :

Hipótese 4 –“ a dimensão está negativamente relacionada com a alavancagem. ”

3.4. Modelos de análise

Descritas as variáveis dependentes e independentes do modelo e os indicadores utilizados para a sua medição, segue-se agora para a apresentação do modelo de regressões a utilizar.

De forma a testar a Teoria de *Market Timing* na estrutura de capital das empresas Portuguesas, seguiu-se o modelo utilizado por Setyawati e Frensidy (2012).

Assim, serão utilizados 2 modelos. O primeiro tem como variável dependente a alavancagem contabilística e o segundo, a alavancagem de Mercado:

$$\Delta AC_{it} = \beta_0 + \beta_1 (MtB)_{it-1} + \beta_2 (ATL/A)_{it-1} + \beta_3 (EBITDA/A)_{it-1} + \beta_4 (\text{Log } A)_{it-1} + \mu_{it-1} \quad (3.1)$$

$$\Delta AM_{it} = \beta_0 + \beta_1 (MtB)_{it-1} + \beta_2 (ATL/A)_{it-1} + \beta_3 (EBITDA/A)_{it-1} + \beta_4 (\text{Log } AT)_{it-1} + \mu_{it-1} \quad (3.2)$$

Onde,

ΔAC_{it} representa a variação da alavancagem contabilística para a empresa i , no momento t ;

ΔAM_{it} representa a variação da alavancagem de Mercado para a empresa i , no momento t ;

$(MtB)_{it-1}$ representa o rácio *Market- to-Book* para a empresa i no período $t-1$;

$(ATL/A)_{it-1}$ representa o quociente entre o Ativo Tangível Líquido das depreciações e o Ativo Total Líquido, isto é a Tangibilidade, para a empresa i no período $t-1$;

$(EBITDA/A)_{it-1}$ representa o quociente entre Resultado operacional e o Ativo Total Líquido, isto é, a Rendibilidade, para a empresa i no período $t-1$;

$\text{Log } A$ representa o logaritmo do Ativo Total Líquido, isto é a Dimensão, para a empresa i no período $t-1$;

3.5. Modelo estáticos de dados em painel

3.5.1. Dados em painel

O modelo adoptado no estudo segue uma abordagem de modelos de dados em painel, isto é, a base de dados é composta por variáveis que integram observações com uma dimensão seccional e temporal. Neste caso, temos um modelo em que a base da dados incorpora observações para um conjunto de 26 empresas ao longo do período de 2002 à 2011.

O modelo de dados em painel tem uma dimensão transversal e uma dimensão temporal, (Gujarati,2006), e portanto, consegue anular o efeito das variáveis que não podem ser observadas.

Ainda, segundo Gujarati (2006) existe um conjunto de vantagens associadas aos dados em painel a saber:

- Uma vez que este tipo de dados relaciona vários indivíduos, há uma tendência para haver o problema de heterogeneidade. Assim, as técnicas de estimação com dados em painel têm maior atenção a heterogeneidade;
- A combinação de séries temporais e series seccionais, os dados em painel fornecem mais informação, mais variabilidade e menos colinearidade entre variáveis, bem como mais grau de liberdade e maior eficiência.
- São mais adequados ao estudo da dinâmica da mudança no período estudado.
- A detecção e medição dos efeitos é feita de melhor forma, do que quando a observação é feita por séries seccionais ou temporais.
- Permitem o estudo de eventos comportamentais mais complexos, tais como mudanças de tecnologia ou economia de escala.
- Minimiza os enviesamentos da amostra ao disponibilizar dados referentes a milhares de unidades.

Os dados em painel podem ser estimados através de três tipos de modelos de regressão: pelo método dos mínimos quadrados ordinários (*OLS-Ordinary least Square*)⁶; pelo método de dados em painel assumindo a existência de efeitos individuais

⁶ Também designado por *Pooled regression*

ou temporais não observáveis fixos e, pelo método de dados em painel com efeitos individuais ou temporais aleatórios (Marques,2000).

Por questões de simplicidade, assumimos que os modelos (3.1) e (3.2) são dados pelo seguinte modelo genérico:

$$\Delta Y_{it} = \beta_1 + \beta_2 X_{2it-1} + \beta_3 X_{3it-1} + \beta_4 X_{3it-1} + \beta_5 X_{5it-1} + \mu_{it-1} \quad (3.3)$$

Onde ,

ΔY_{it} representa a variável dependente , neste caso particular ao nível de alavancagem contabilística e de mercado.

β representa os coeficientes de estimação associado a cada variável explicativa X_{it-1}
 X_{it-1} representa as variáveis explicativas de Y_{it} , isto é, os determinantes do nível de alavancagem;

μ_{it-1} é o termo de perturbação aleatório

Os índices i e t referem-se respectivamente à unidade observada e ao período temporal em que foi observada.

De acordo com Johnston e DiNardo (2001) um dos principais problemas deste tipo de modelo é a questão da heterogeneidade não observada (existência de efeitos individuais ou temporais não observáveis fixos ou aleatórios), isto é, pode haver um ou conjunto de factores determinantes da variável dependente, que não são considerados na regressão, pelo fato de não serem directamente observáveis.

Na estimação de modelos de dados em painel quando o número de indivíduos é grande e o período temporal é pequeno, o termo de perturbação aleatório terá a seguinte estrutura específica:

$$\mu_{it} = \beta_i + \eta_{it} \quad (3.4)$$

Onde

η_{it} varia de uma forma não sistemática, isto é, independentemente , dos indivíduos e ao longo do tempo;

β_i é designada por efeito indivíduo, representando a heterogeneidade não observada para cada indivíduo, constante ao longo do tempo.

A variável β_i tanto pode ou não estar correlacionada com as variáveis explicativas e é isto que vai determinar o tipo de modelo a utilizar.

Assim:

- Ao assumirmos que β_i encontra-se correlacionada com X_{it} , estamos perante um modelo de efeitos fixos;
- Se assumirmos que β_i não está correlacionada com X_{it} , estamos perante um modelo de efeitos aleatórios;

3.5.2. Estimação dos modelos com dados em painel

3.5.2.1. Método dos Mínimos Quadrados Ordinários Agrupados (*Pooled Ordinary Last Square*)

Para Gujarati (2006), este é o método de estimação mais simples e não tem em consideração a dimensão transversal e temporal dos dados em painel. Considera cada observação como uma unidade independente e parte do pressuposto que todos os coeficientes são constantes ao longo do tempo e entre os indivíduos.

A regressão é a mesma de (3.3):

$$\Delta Y_{it} = \beta_1 + \beta_2 X_{2it-1} + \beta_3 X_{3it-1} + \beta_4 X_{4it-1} + \beta_5 X_{5it-1} + \mu_{it-1}$$

Em que os parâmetros a serem estimados, βX_{it-1} , representam as variáveis explicativas *MtB*, Tangibilidade (*ATL/A*), Rendibilidade (*EBITDA/A*) e Dimensão (*Log A*), respectivamente; β_1 representa o intercepto que é comum a todas as empresas ao longo do tempo e μ_{it-1} representa o termo de perturbação aleatório.

3.5.2.2. Modelo de Efeitos Fixos

De acordo com Johnston e DiNardo (2001) o Modelo de Efeitos Fixos pressupõe a existência de correlação entre o intercepto β_i e as variáveis explicativas X_{it} . As

diferenças de comportamento entre as empresas e ao longo do tempo é captada na parte constante que varia de empresa para empresa.

Admite-se que todos os coeficientes β são idênticos para todos os indivíduos, excepto o termo independente β_{1i} , considerado específico para cada indivíduo (Marques, 2000).

3.5.2.3. Modelos de Efeitos Aleatórios

Como foi referido anteriormente, o que distingue este modelo do modelo de efeito fixo é o facto de o efeito individual α_i , invariante no tempo, não se encontra correlacionada com as variáveis explicativas, (Johnston e DiNardo, 2001).

Este tipo de modelo sugere que o comportamento específico dos indivíduos e períodos de tempo é desconhecido, não observável e não mensurável (Marques, 2000). Assim sendo, em amostras longitudinais com dimensão grande, podemos representar estes efeitos individuais ou temporais específicos sob a forma de uma variável aleatória normal (Marques, 2000).

Este modelo incorpora o efeito não observado (heterogeneidade) dos indivíduos ou do tempo no termo de perturbação e pode ser descrito da seguinte forma:

$$\Delta Y_{it} = \beta_{1i} + \beta_2 X_{2it-1} + \beta_3 X_{3it-1} + \beta_4 X_{3it-1} + \beta_5 X_{5it-1} + \mu_{it-1} \quad (3.5)$$

Supondo que β_{1i} é uma variável aleatória, com valor médio β_1 , então :

$$\beta_{1i} = \beta_1 + \alpha_i \quad (3.6)$$

Em que α_i representa o termo de erro aleatório e tem média 0 e variância σ_α^2 , uma vez que é retirado de uma amostra muito maior⁷ (Gujarati, 2006).

Substituindo (3.6) em (3.5), obtemos:

$$\Delta Y_{it} = \beta_1 + \beta_2 X_{2it-1} + \beta_3 X_{3it-1} + \beta_4 X_{3it-1} + \beta_5 X_{5it-1} + \alpha_i + \mu_{it-1}$$

⁷ De acordo com Gujarati (2006), o Modelo de Efeitos Aleatórios pressupõe que os indivíduos da amostra objecto de estudo sejam retirados de um universo de amostra maior, sendo o valor médio do termo independente (β_1) comum para ambas e as diferenças individuais de cada empresa sejam projectadas no termo independente α_i .

$$\Delta Y_{it} = \beta_1 + \beta_2 X_{2it-1} + \beta_3 X_{3it-1} + \beta_4 X_{3it-1} + \beta_5 X_{5it-1} + \varepsilon_{it-1}$$

Em que,

$$\varepsilon_{it-1} = \alpha_i + \mu_{it-1}$$

- $\alpha_i \sim N(0, \sigma_\alpha^2)$
- $\mu_{it} \sim N(0, \sigma_\mu^2)$
- $E(\alpha_i \mu_i) = 0 \quad E(\alpha_i \alpha_j) = 0 \quad (i \neq j)$
- $E(\mu_{it} \mu_{is}) = E(\mu_{it} \mu_{jt}) = E(\mu_{it} \mu_{js}) = 0 \quad (i \neq j; t \neq s)$

3.5.3. Teste estatístico para escolha do modelo adequado

3.5.3.1. Teste de redundância dos Efeitos Fixos : *Likelihood ratio*

Este teste permite verificar a significância global das estimativas com efeitos das observações das series longitudinais, nas especificações do OLS. Para proceder ao teste, estima-se em primeiro lugar o modelo simples. Depois, procede-se à estimação do modelo para cada tipo de restrição: uma com o efeito fixo, outra com o efeito aleatório e outra com o termo independente.

A hipótese nula é a de que os efeitos fixos, individuais ou temporais não observáveis não são relevantes na explicação da alavancagem das empresas, sendo a estatística de teste F , dado por :

$$F(n-1, nT-n-K) = \frac{(R_{LDSV}^2 - R_{POLs}^2)/(n-1)}{(1 - R_{LDSV}^2)/(nT-n-K)}$$

Caso não seja rejeitada a hipótese nula, pode-se concluir que os efeitos individuais não observáveis não são relevantes, logo uma regressão OLS é uma forma adequada de proceder à estimação dos determinantes da alavancagem.

Contrariamente a rejeição da hipótese nula, de que os efeitos individuais não observáveis não são relevantes, sugere que uma regressão OLS não é a forma mais

adequada de proceder à análise da relação entre a alavancagem e os seus determinantes, optando pela admissão de existência de efeitos individuais não observáveis aleatórios ou fixos.

Caso se conclua pela relevância dos efeitos individuais não observáveis seguidamente procede-se à determinação do estimador de efeitos fixos e de efeitos aleatórios e realiza-se o teste de *Hausman* para testar a existência de correlação entre efeitos individuais não observáveis e as variáveis explicativas, isto é, escolher entre o modelo de efeitos fixos ou o modelo de efeitos aleatórios.

3.5.3.2. Escolha entre feitos Aleatórios ou Fixos: Teste de *Hausman*

Escolher entre o modelo de feito aleatório e o Modelo de Efeitos Fixos vai depender da existência ou não de correlação entre o componente erro aleatório individual α_i e os regressores X_{it} , (Gujarati,2006). De facto, se assumimos que existe correlação entre estas variáveis, o Modelo de Efeitos Fixos parece ser o mais adequado. Mas ao assumir que não existe esta correlação, então é preferível o modelo de Efeitos Aleatórios.

Assim, conforme referem Johnston e DiNardo (2001):

- Se não existe correlação entre os efeitos e as variáveis explicativas, o estimador de efeitos aleatórios (RE) é consistente e eficiente. O estimador de efeitos fixos (FE) é consistente, mas não é eficiente.
- Se os efeitos e as variáveis explicativas estão correlacionados, o estimador de efeitos fixos é consistente e eficiente, mas o estimador de efeitos aleatórios é não consistente.

Esta diferença dá origem ao teste de *Hausman* , que é descrito por :

$$H = (\hat{\beta}_{RE} - \hat{\beta}_{FE})' (\Sigma_{FE} - \Sigma_{RE})^{-1} (\hat{\beta}_{RE} - \hat{\beta}_{FE})$$

A estatística de teste terá sob hipótese nula de que o estimador de efeitos aleatórios é adequado e, uma distribuição χ^2 assintótica com k graus de liberdade.

CAPÍTULO IV - ANÁLISE DE RESULTADOS

4.1. Introdução

Este capítulo tem por objectivo a apresentação dos resultados do estudo empírico. Em primeiro lugar será realizada uma análise de estatística descritiva das variáveis dos modelos utilizados, de forma a conhecer algumas características das empresas que constituem a amostra.

De seguida serão apresentados os resultados obtidos pelos modelos lineares de dados em painel. Para cada um dos modelos será efectuada uma análise e discussão dos resultados.

4.2. Resultados empíricos

Neste subcapítulo propomos analisar os resultados da estimação dos modelos, de forma a averiguar evidência ou não de influência de *Market Timing* na estrutura de capital. Inicialmente analisam-se as estatísticas descritivas, e matriz das correlações entre as diversas variáveis. Em seguida serão apresentados os resultados dos modelos enunciados na presente dissertação.

4.2.1. Análise de estatística descritiva e Matriz de correlações

A tabela 1 apresenta a estatística descritiva das variáveis dos modelos utilizados.

Tabela 1: Estatística Descritiva

Variável	Obs.	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
<i>AC</i>	260	0,726765	0,184099	0,354484	1,584169
<i>AM</i>	260	0,649536	0,216779	0,002975	0,996982
<i>MtB</i>	260	2,599325	20,06599	0,474729	324,0687
<i>ATL/A</i>	260	0,329291	0,17969	0,00978	0,7791
<i>EBITDA/A</i>	260	0,00943	0,082272	-0,842177	0,383658
<i>Log(A)</i>	260	13,4814	1,688668	10,0828	17,5359

Os resultados da análise sugerem que, com excepção do Rácio MtB e EBITDA/A, a dispersão face a média não é muito elevada, uma vez que os respectivos desvios padrões são inferiores às médias, o que pressupõe que os dados da amostra tendem para a média. Verifica-se também que as diferenças entre mínimos e máximos são muito acentuadas. Em média as empresas apresentam um rácio de alavancagem contabilística de 72,6%, e um rácio de alavancagem de mercado de 64,95%.

Olhando para os resultados obtidos por outros autores temos que Rogão (2006), num estudo sobre a estrutura do capital das empresas Portuguesas cotadas, durante o período de 1991 a 2004 evidenciou um rácio de endividamento total médio de 64,%. Relativamente às outras variáveis, não evidenciou elevada volatilidade das mesmas, uma vez que os respectivos desvios padrões foram inferiores às médias.

Adérito Sousa (2011) num estudo sobre a influência do optimismo/Excesso de confiança dos gestores na determinação da estrutura de capitais das empresas cotadas portuguesas, encontrou um rácio de alavancagem de mercado de 62,48% e um rácio de alavancagem contabilístico de 73,3%. Por sua vez, Vieira (2011), num estudo que teve por objectivo analisar os determinantes de estrutura de capitais das empresas do PSI20 para o período de 2000 a 2007, obteve um rácio de alavancagem total médio de 68,8%.

Olhando para os resultados dos estudos anteriormente citados, podemos concluir que há existe uma certa semelhança entre estes valores e os obtidos neste estudo acerca do nível de alavancagem média.

Tabela 2 : Matriz de correlações

	<i>MtB</i>	<i>ATL/A</i>	<i>EBITDA/A</i>	<i>Log (A)</i>
<i>MtB</i>	1			
<i>ATL/A</i>	-0,1119***	1		
<i>EBITDA/A</i>	-0,0408***	0,2081	1	
<i>Log (A)</i>	-0,0555	0,3154	0,4662	1

Nota : *** significativo à 1%, **significativo à 5 %;***significativo à 10 %

Observando os resultados da matriz de correlações, conclui-se que o rácio MtB e as variáveis dimensão e tangibilidade estão negativamente correlacionados, e a correlação é estatisticamente significativa para um nível de significância de 1%. A correlação entre a rendibilidade e o rácio MtB é positiva, mas não é estatisticamente

significativa. Os coeficientes de correlação da Dimensão com a Tangibilidade e Rendibilidade também não são estatisticamente significativos.

4.2.2. Resultados de estimação dos Modelos estáticos de painel

Tendo em consideração os determinantes do nível de alavancagem, definidos no capítulo anterior, a estimação por *OLS* de cada um dos modelos, pode ser apresentada pela seguinte regressão:

$$\Delta AC_{it} = \beta_0 + \beta_1 (MtB)_{it-1} + \beta_2 (ATL/A)_{it-1} + \beta_3 (EBITDA/A)_{it-1} + \beta_4 (\text{Log}(A))_{it-1} + \mu_{it-1} \quad (3.1)$$

$$\Delta AM_{it} = \beta_0 + \beta_1 (MtB)_{it-1} + \beta_2 (ATL/A)_{it-1} + \beta_3 (EBITDA/A)_{it-1} + \beta_4 (\text{Log}(A))_{it-1} + \mu_{it-1} \quad (3.2)$$

Onde:

ΔAC_{it} representa a variação da alavancagem contabilística para a empresa i , no momento t ;

ΔAM_{it} representa a variação da alavancagem de Mercado para a empresa i , no período t ;

$(MtB)_{it-1}$ representa o rácio *Market- to-Book* para a empresa i no período $t-1$;

$(ATL/A)_{it-1}$ representa o quociente entre o Ativo Tangível Líquido das depreciações e o Ativo Total líquido, isto é, a Tangibilidade, para a empresa i no período $t-1$;

$(EBITDA/A)_{it-1}$ representa o quociente entre EBITDA e o Ativo Total líquido, isto é, a Rendibilidade, para a empresa i no período $t-1$;

$\text{Log}(A)$ representa o logaritmo do Ativo Total Líquido, isto é a Dimensão, para a empresa i no período $t-1$;

Como foi referido anteriormente, na estimação pelo OLS os efeitos individuais ou temporais não observáveis não podem ser controlados, logo a heterogeneidade dos dados poderá influenciar a determinação dos parâmetros obtidos.

Contudo, nos modelos de painéis estáticos, de efeitos aleatórios ou fixos, estes efeitos podem ser controlados.

Admitindo a existência de efeitos individuais ou temporais não observáveis, temos que :

Modelo I :

$$\Delta AC_{it} = \beta_0 + \beta_1 (MtB)_{it-1} + \beta_2 (ATL/A)_{it-1} + \beta_3 (EBITDA/A)_{it-1} + \beta_4 (\text{Log}(A))_{it-1} + \alpha_i + \mu_{it-1} \quad (3.1)$$

Modelo II:

$$\Delta AM_{it} = \beta_0 + \beta_1 (MtB)_{it-1} + \beta_2 (ATL/A)_{it-1} + \beta_3 (RL/A)_{it-1} + \beta_4 (\text{Log}(A))_{it-1} + \alpha_i + \mu_{it-1} \quad (3.2)$$

Onde :

α_i representa os factores específicos ou efeitos individuais ou temporais não observáveis, invariantes no tempo, de cada empresa.

μ_{it-1} é o termo de perturbação da empresa i no momento $t-1$.

Com a finalidade de averiguar qual é o tipo de regressão mais adequada para a estimação, entre o Modelo *Pooled OLS* e o Modelo de Efeitos Fixos realizou-se o teste de redundância de efeitos fixos. Para ambos os modelos e para um nível de significância definida de 5%, os resultados sugerem a rejeição da hipótese nula de que os efeitos fixos individuais ou temporais não observáveis não são redundantes. Assim, conclui-se que a estimação por efeitos fixos é mais adequada que a estimação por *OLS*.

A escolha entre o modelo de estimação de efeitos fixos ou de efeitos aleatórios foi feita com base no teste de *Hausman*. Para um nível de significância de 5%, o resultado do teste sugere a não rejeição da hipótese nula, de que não existe correlação entre α_i e os regressores, logo o modelo de efeitos aleatórios é a forma mais adequada de proceder à estimação da relação entre a alavancagem e seus determinantes.

A Tabela 3 mostra os resultados da estimação para o nível de alavancagem contabilística.

Tabela 3: Estimativas dos Modelos estáticos de dados em painel (Modelo I)

Variável dependente : ΔAC			
Variáveis Independentes	Pooled OLS	Efeitos aleatórios	Efeitos Fixos
Termo independente	0,05477 (0,2808)	0,050435 (0,2197)	0,04658 (0,2421)
MtB_{t-1}	-0.000169 (0,5496)	-0,000172 (0,0021)**	-0,000175 (0,0031)**
$(ATL/A)_{t-1}$	-0.036863 (0,2901)	-0,03776 (0,1471)	-0,038570 (0,1534)
$(EBITDA/A)_{t-1}$	0.307903 (0,0033)**	0,301729 (0,0019)**	0,296164 (0,0036)**
$Log(A)_{t-1}$	-0,004958 (0,2300)	-0,004575 (0,1423)	-0,004234 (0,1741)
R^2	0,049199	0,042197	0,109889
F- estatístico	2,5223 (0,0418)	2,5222 (0,0418)	2,2273 (0,0097)
Teste de redundancia de Efeitos Fixos(LR):	χ^2 F-estatístico	17,150875 (0,0286) 2,100804 (0,0368)	

Notas: Entre parêntesis temos o valor do *P-Value*. ***, ** e * referem-se aos níveis de significância de 1%, 5% e 10%, respectivamente. O Teste F testa a hipótese nula da não significância conjunta das variáveis explicativas contra a hipótese alternativa da significância conjunta das variáveis explicativas. O teste de redundância de efeitos fixos (LR) testa a hipótese nula da não relevância dos efeitos fixos, contra a hipótese da relevância dos efeitos. O teste de *Hausman* tem distribuição χ^2 e testa a hipótese nula dos efeitos individuais ou temporais não observáveis, não estar correlacionados com as variáveis explicativas, contra a hipótese alternativa de correlação entre os efeitos individuais ou temporais não observáveis e as variáveis explicativas. Para a estimação do modelo de efeitos aleatórios utilizou-se o teste de robustez de White *period*, considerado mais apropriado para dados longitudinais aleatórios com número de observações superior à dimensão temporal.

Pela análise dos resultados dos testes apresentados na tabela retira-se as seguintes elucidações:

O teste F, permite concluir que, para todos os modelos de estimação e ao nível de significância de 5% rejeita-se a Hipótese nula, isto é, as variáveis explicam conjuntamente o nível de alavancagem das empresas.

Por meio do teste de redundância de efeitos fixos, verifica-se que para um nível de significância de 5%, rejeita a Hipótese da irrelevância de efeitos fixos. Assim, o modelo de efeitos fixos é considerado mais adequado que o modelo *POLS*.

O resultado do teste de *Hausman* aponta para a não rejeição da hipótese nula, para um nível de significância de 5%, isto é, os efeitos não observáveis não estão

correlacionados com as variáveis explicativas, pelo que considera-se o Modelo de Efeitos Aleatórios mais adequado que o Modelo de Efeitos Fixos.

No que refere aos pressupostos dos modelos de regressão, retiram-se as seguintes conclusões:

O rácio MtB encontra-se negativamente relacionado com o nível de alavancagem, como dita a hipótese 1, sendo a relação estatisticamente significativa, o que sugere evidência de efeitos de *Market Timing* na estrutura de capital.

Este resultado é consistente com os resultados obtidos por Baker e wurgler (2002) e Alti (2006) para as empresas americanas. Bougatef e Chichti (2010) obtiveram o mesmo resultado para as empresas Francesas e da Tunísia. Também, resultados do estudo de Setyawan e Frensidy (2012) são consistentes com os resultados obtidos nesta dissertação. Por outro lado, Bruinshoofd e De Haan (2007) Chegaram a conclusão que a alavancagem e o rácio *Market-to-Book* histórico estão negativamente correlacionados para as empresas dos EUA, não verificando o mesmo para as empresas Europeias e do Reino Unido.

Os resultados obtidos não permitem sustentar a hipótese 2, segundo a qual a alavancagem está positivamente relacionada com a Tangibilidade apesar do coeficiente da variável não ser estatisticamente significativo.

Para a variável Tangibilidade, os resultados obtidos não estão em linha de conta com os resultados obtidos por autores como (Myers, 1984; Rajan e Zingales, 1995; Baker e Wurgler, 2002; Rogão, 2006; Setyawan e Frensidy, 2012), uma vez que se espera que tenha um efeito positivo no endividamento da empresa, isto é, quanto mais ativos tangíveis a empresa tiver, maior o seu nível de dívida, principalmente de médio e longo prazo.

A hipótese 3 prevê uma relação negativa entre a Rendibilidade e o nível de alavancagem. Os resultados sugerem uma relação positiva e estatisticamente significativa entre a Rendibilidade e o rácio de alavancagem, o que vai contra à hipótese.

Os resultados não estão em conformidade com os resultados obtidos por Myers (1984) e confirmados por Harris e Raviv (1991); Rajan e Zingales (1995); Baker e Wurgler (2002) Rogão, 2006; Setyawan e Frensidy (2012).

Relativamente a hipótese 4, os resultados obtidos também não permitem sustentá-lo, uma vez que apontam para uma relação negativa entre a alavancagem e a dimensão, contrária à prevista, apesar de não ser estatisticamente significativo.

Grande parte dos estudos empíricos apontam para a existência de uma relação positiva entre a dimensão e o endividamento (Rajan e Zingales, 1995; Baker e Wurgler, 2002; Alt, 2006; Rogão, 2006; Bougatef e Chichti, 2010; Setyawan e Frensidy, 2012); Os resultados obtidos nesta dissertação não estão em conformidade com os resultados pelos estudos citados.

A Tabela 4 mostra os resultados da estimação para o nível de alavancagem de Mercado.

Tabela 4 : Estimativas dos Modelos estáticos de dados em painel (Modelo II)

Variável dependente : ΔAM			
Variáveis Independentes	Pooled OLS	Efeitos aleatórios	Efeitos Fixos
Termo independente	0,022564 (0,7777)	0,027286 (0,5949)	0,028058 (0,5432)
$MtB_{(t-1)}$	0,002086 (0,000) ***	0,001907 (0,000) ***	0,001878 (0,000) *
$ATL/A_{(t-1)}$	-0,073186 (0,1827)	-0,065192 (0,1832) *	-0,063868 (0,1999)
$EBITDA/A_{(t-1)}$	0,25953 (0,1131) *	0,205784 (0,1328) *	0,197230 (0,14071) *
$LogA_{(t-1)}$	-0,001493 (0,8182)	-0,00168 (0,5861)	-0,001712 (0,5813) *
R^2	0,107474	0,101399	0,272679
F- estatístico	6,893803 (0,0000)	6,460166 (0,000)	6,904565 (0,000)
Teste de redundância de Efeitos Fixos(LR):	χ^2 F-estatístico	47,896839 (0,000) 6,274779 (0,000)	
Teste de Hausman:	χ^2	2,762213 (0,5984)	

Notas: Entre parêntesis temos o valor do *P-Value*. ***, ** e * referem-se aos níveis de significância de 1%, 5% e 10%, respectivamente. O Teste F testa a hipótese nula da não significância conjunta das variáveis explicativas contra a hipótese alternativa da significância conjunta das variáveis explicativas. O teste de redundância de efeitos fixos (LR) testa a hipótese nula da não relevância dos efeitos fixos, contra a hipótese da relevância dos efeitos. O teste de Hausman tem distribuição χ^2 e testa a hipótese nula dos efeitos individuais ou temporais não observáveis, não estar correlacionados com as variáveis explicativas, contra a hipótese alternativa de correlação entre os efeitos individuais ou temporais não observáveis e as variáveis explicativas. Para a estimação do modelo de efeitos aleatórios utilizou-se o teste de robustez de White *period*, considerado mais apropriado para dados longitudinais aleatórios com número de observações superior à dimensão temporal.

As conclusões que se pode tirar da análise da tabela são as seguintes:

O resultado do teste F, permite concluir que, para todos os modelos de estimação e ao nível de significância de 5%, rejeita a Hipótese nula, isto é, as variáveis explicam globalmente o nível de alavancagem das empresas.

Por meio do teste de redundância de efeitos fixos, verifica-se que para um nível de significância de 5%, rejeita-se a hipótese nula hipótese nula da irrelevância de efeitos fixos. Assim, o modelo de efeitos fixos é considerado mais adequado que o modelo *POLS*.

O resultado do teste de *Hausman* implica a não rejeição da hipótese nula, para um nível de significância de 5%, isto é, os efeitos não observáveis não estão correlacionados com as variáveis explicativas, pelo que o modelo de efeitos aleatórios é considerado mais adequado que o modelo de efeitos fixos.

Quanto às hipóteses inerentes ao modelo, retira-se as seguintes conclusões:

A relação entre rácio MtB e nível de alavancagem é positiva e estatisticamente significativa, pelo que se conclui que não há evidências de efeitos de *Market Timing* na estrutura de capital.

Este resultado não é consistente com os resultados obtidos por Baker e Wurgler (2002), Altı (2006), Bougatef e Chichti (2010), Setyawan e Frensidy (2012). Contudo, está em linha de conta com os resultados obtidos por Bruinshoofd e De Haan (2007) no que se refere às empresas da Europa e RU.

Existe uma relação inversa entre a Tangibilidade e o nível de alavancagem, o que não sustenta a hipótese 2, apesar de relação não ser estatisticamente significativa. Os resultados obtidos não estão em linha de conta com os resultados obtidos por autores como (Myers, 1984; Rajan e Zingales, 1995; Baker e Wurgler, 2002; Rogão, 2006; Setyawan e Frensidy, 2012), uma vez que se espera que tenha um efeito positivo no endividamento da empresa, isto é, quanto mais ativos tangíveis a empresa tiver, maior o seu nível de dívida, principalmente de médio e longo prazo.

A hipótese 3 prevê uma relação negativa entre a Rendibilidade e o nível de alavancagem. Os resultados sugerem uma relação positiva e estatisticamente significativa entre a Rendibilidade e o rácio de alavancagem, o que vai contra à hipótese.

Os resultados obtidos não estão de acordo com os resultados obtidos por Myers (1984) e confirmados por Harris e Raviv (1991); Rajan e Zingales (1995); Baker e Wurgler (2002); Rogão, 2006; Setyawan e Frensidy (2012).

Relativamente a hipóteses 4, embora não seja estatisticamente significativa, os resultados obtidos não permitem sustentá-lo, uma vez que apontam para uma relação negativa entre a alavancagem e a dimensão, contrária à prevista.

De igual forma, os resultados obtidos na dissertação não estão de acordo com os obtidos nos estudos de (Rajan e Zingales, 1995; Baker e Wurgler, 2002; Alt, 2006; Rogão, 2006; Bougatef e Chichti, 2010; Setyawan e Frensidy, 2012);

CAPÍTULO V – CONCLUSÕES

A moderna Teoria da estrutura de capital teve origem com a publicação do trabalho seminal de Modigliani e Miller (1958) intitulado “*The cost of Capital, Corporate Finance and Theory of Investment*”. Perante um conjunto de pressupostos, estes autores argumentam que a estrutura de capital de uma empresa, isto é a escolha entre o mix de capital, não tem relevância sobre o seu valor de mercado. Estes autores partiram do pressuposto de um mercado de capital perfeito, com ausência de impostos, custos de transacção, custos de falência e sob essas condições, as diferentes formas de financiamento são substitutos perfeitos.

Ao longo dos anos, surgiram vários estudos, que procuraram superar os pressupostos subjacentes à Teoria de Modigliani e Miller (1958), considerados irrealistas, e determinar os factores que estão na base da escolha entre as diferentes formas de financiamento, emergindo assim novas Teorias sobre a estrutura de capital. Destacam-se entre estas as Teorias do *Trade-off* e Teoria do *Pecking Order*.

Apesar da vasta literatura que se debruça sobre estas Teorias, nenhuma delas foi capaz de explicar de forma completamente satisfatória o comportamento das empresas, no que concerne à decisão de escolha das fontes de financiamento. De facto, existem evidências de que as Teorias tradicionais apresentam limitações na sua capacidade explicativa acerca da forma como os agentes tomam suas decisões.

Na tentativa de superar as lacunas deixadas pelas Teorias tradicionais da estrutura de capital, surge uma nova Teoria inserida na linha de pensamento das Finanças comportamentais, a Teoria de *Market Timing*, e é sobre esta teoria que a presente dissertação incidirá.

Esta Teoria é uma corrente de investigação bem mais recente, do que as demais Teorias citadas neste trabalho, que procura explicar a estrutura do capital apoiando-se também na existência de assimetrias de informação. Têm a sua essência no momento em que a empresa emite acções e admite a imperfeição e ineficiência como características do mercado, o que favorece o aproveitamento dos momentos favoráveis de sobreavaliação das suas acções, proporcionada pelas “falhas” do mercado.

A Teoria de *Market Timing*, sustentada no pressuposto de ineficiência dos mercados de capitais, é devida ao trabalho de Baker e Wurgler (2002), segundo a qual “

a estrutura de capital é o resultado acumulado das tentativas passadas de aproveitar condições favoráveis do mercado de acções pelos seus gestores, uma vez que estes emitem novas acções quando percebem que estas estão sobreavaliadas pelo mercado, e as recompram quando consideram que estão subavaliadas”.

A presente investigação teve por objectivo analisar o efeito de *Market Timing* sobre a estrutura de capital das empresas Portuguesas cotadas na *Euronext Lisbon* para o período de 2002 a 2011. Seguindo a metodologia semelhante à utilizada no estudo de Setyawan e Frensidy (2012), foram utilizados 2 modelos de regressão: o primeiro teve como variável explicada a alavancagem contabilística. O segundo modelo teve como variável dependente a alavancagem de mercado.

As principais conclusões retiradas do estudo são de que quando se considera a alavancagem contabilística como indicador representativo de estrutura de capitais, os resultados permitem sustentar a hipótese da influência de *Market Timing* na estrutura de capital das empresas Portuguesas cotadas. A relação entre o rácio *Market – to-Book* e o nível de alavancagem é negativa e estatisticamente significativa, isto é, empresas com elevados rácios MtB recorrem menos ao endividamento, enquanto que empresas com baixos rácios MtB recorrem mais ao endividamento.

O mesmo não acontece quando se considera a alavancagem de mercado como indicador representativo da estrutura de capitais. Os resultados apontam para uma relação positiva e estatisticamente significativa entre o rácio MtB e o nível de alavancagem, o que sugere que não existem evidências de efeitos de *Market Timing* na estrutura de capital das empresas.

A presente investigação apresenta algumas limitações, no que se refere à amostra, uma vez que Portugal apresenta um fraco acesso por parte das empresas nacionais ao mercado de capitais, sendo um país caracterizado por um sistema de financiamento bancário, o que pode ter causado um certo enviesamento dos resultados obtidos. Ao contrário dos restantes trabalhos realizados sobre a Teoria de *Market Timing*, a metodologia adoptada nesta investigação não teve em consideração a data em que as empresas fizeram sua oferta pública inicial, o que poderá ter tornado o estudo menos interessante.

Assim, para futuras investigações sobre o efeito de *Market Timing* na estrutura de capital das empresas Portuguesas, seria interessante estudar a escolha de financiamento destas empresas a luz do modelo Baker e Wurgler (2002), que evidenciaram de forma satisfatória a Teoria para o mercado de acções dos EUA e fazer uma comparação dos resultados obtidos.

De igual forma, seria interessante a introdução de novas variáveis explicativas que poderiam dotar os modelos com mais poder elucidativo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alti, A. (2006), “How Persistent Is the Impact of Market Timing on Capital Structure?”, *The Journal of Finance*, Vol. 61, Nº 4, pp. 1681-1710.

Asquith, P. e Mullins, D.W. (1986), “Equity issues and offering dilution”, *Journal of Financial Economics*, Vol. 15, pp. 61-89, North Holland.

Baker, M. e Wurgler, J. (2002), “Market Timing and capital structure”, *The Journal of Finance*, Vol. 57, Nº 1, pp. 1-32.

Bougatef, K. e Chichti, J. (2010), “Equity Market Timing and Capital Structure: Evidence from Tunisia and France”, *International Journal of Business and Management*, Vol. 5, Nº 10, pp.167-177.

Bruinshoofd, A. e de Haan, L. (2007), “Market Timing and corporate capital structure: A transatlantic comparison”, DNB Working Paper Nº 144, http://www.dnb.nl/binaries/Working%20Paper%20144-2007_tcm46-158499.pdf,
acedido em 2 de Dezembro de 2012.

Elliott, W.B., Koeter-kant, J. e Warr, R.S. (2007), “Market Timing and the debt-equity choice”, *Journal of Financial Intermediation*, 17, pp. 175-197;

Gujarati, D. (2006), “Econometria Básica”, *Elsevier Editora*, 4ª Edição, Rio de Janeiro.

Henderson, B.J., Jegadeesh, N., Weisbach, M.S., (2006), “World markets for raising new capital”, *Journal of Financial Economics*, 82, 63-101.

Hovakimian, A. (2004). “Are Observed Capital Structures Determined by Equity Market Timing?”, Baruch College, <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.217.7085&rep=rep1&type=pdf>,
acedido em 3 de Dezembro de 2012.

Huang, R. e Ritter, J.R. (2009), “Testing Theories of Capital Structure and Estimating the Speed of Adjustment”, Vol. 44, pp.237-271.

Islam, S.Z. (2009), “*Choice of Financing Method with Market Timing and Liquidity: Evidence from Australia.*” PhD thesis, School of Economics, Finance and Marketing, Royal Melbourne Institute of Technology (RMIT) University, <http://researchbank.rmit.edu.au/eserv/rmit:9491/Islam.pdf>, acedido em 25 de Dezembro de 2012.

Jalilvand, A. e Harris, R.S. (1984), “Corporate behavior in adjusting to capital structure and dividends targets: an econometric study”, *The Journal of Finance*, Vol. 39, pp.127-145.

Jensen, M.C. (1986), “Agency Cost of free cash flow, corporate finance, and takeovers”, *The American Economic Review*, Vol. 76, pp. 323-329.

Jensen, M.C. e Meckling, W.H. (1976), “Theory of the firm: managerial behavior, agency cost and ownership structure”, *Journal of Economics*, Vol. 3, pp. 305-360.

Johnson, J. e DiNardo, J. (2001), “*Métodos Econométricos.*” McGraw-Hill, 4ª Edição, Lisboa.

Jung, K., Young-Cheol, K. e Stulz, R. M. (1996), “Timing, Investment opportunities, managerial discretion, and the security issue decision”, *Journal of financial economics*, Vol. 42, Nº 2, pp.159-186.

Kayhan, A., Titman, S. (2007), “Firm’s histories and their capital structure”, *Journal of Financial Economics*, 83, pp. 1-32.

Marques, L.D. (2000), “Modelos Dinâmicos com Dados em Paineis: revisão de literatura”, Centro de Estudos Macroeconómicos e Previsão (CEMPRE), Faculdade de Economia do Porto.

Marsh, P. (1982), “The choice between equity and debt: an empirical study”, *The Journal of Finance*, Vol. 37, pp. 21-144.

Modigliani, F. e Miller, M.H. (1958), “The cost of capital, corporation finance and theory of investment”, *The American Economic Review*, Vol. 48, Nº3, pp. 261-297.

Myers, S.C. (1984), “The capital structure puzzle”, *The Journal of Finance*, Vol.39, pp. 575-592.

Myers, S.C. e Majluf, N.S. (1984), “Corporate financing and investment decisions when firms have information that Investors do not have”, *Journal of Financial Economics*, Vol.13, pp.81-102.

Rajan, R.G e Zingales, L. (1995), “What do we know about capital structure? Some evidence from international data”, *The Journal of Finance*, Vol. 50, pp.1421-1460.

Rogão, Márcia (2006), “Determinantes da Estrutura de Capitais das Empresas cotadas Portuguesas: Evidência Empírica Usando Modelos de Dados em Pannel,” Dissertação de Mestrado, Universidade da Beira Interior, Covilhã.

Setyawan, I.R. e Friendsy, B. (2012), “Empirical Test of Market Timing Theory on Capital Structure on The Indonesian Stock Exchange”, http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1980014, acessado em 26 de Maio de 2013.

Sousa, A.C. (2011), “A influência do optimismo/Excesso de Confiança dos Gestores na Determinação da estrutura de capitais de empresas portuguesas cotadas”, Tese de Mestrado, Escola de Economia e Gestão, Universidade do Minho.

Taggart, R. A. (1977), “A model of corporate of corporate financing decisions”, *The Journal of Finance*, Vol. 32, pp. 1467-1484.

Vieira, E. (2013), “Determinantes da estrutura de capitais das empresas portuguesas cotadas”, *Revista Portuguesa e Brasileira de Gestão*, Vol.12,Nº 1,Lisboa.

Welch, Ivo (2011), “Two Common Problems in Capital Structure Research: The Financial Debt-To-Asset Ratio, and Issuing Activity Versus Leverage Changes”, *International Review of Finance*, Vol. 11, Nº 1, pp.1-17.

ANEXOS

Anexo I – Empresas seleccionadas que compõem a amostra

Tabela 5 : Empresas que compõem a amostra

Nome	Atividade
CIMPOR - Cimentos de Portugal, SGPS,S.A.	Actividades das sociedades gestoras de participações sociais
COFINA - SGPS, S.A.	Gestão de participações sociais de outras sociedades
COMPTA - Equipamentos e Serviços de Informática, S.A	Prestação de serviços e comercialização equipamentos de informática
CORTICEIRA AMORIM, SGPS, S.A.	Actividades das sociedades gestoras de participações sociais
EDP - Energias de Portugal, S.A.	Actividades na área do sector energético.
ESTORIL - Sol, SGPS, S.A.	Actividades das sociedades gestoras de participações sociais
GLINTT - Global Intelligent Technologies, S.A.	Actividades de consultoria em informática
GRUPO SOARES DA COSTA SGPS, S.A	Actividades das sociedades gestoras de participações sociais
IBERSOL - SGPS, S.A.	Actividades das sociedades gestoras de participações sociais
IMOBILIARIA CONSTRUTORA GRAO PARA, S.A.	Construção Civil
IMPRESA - S GPS, S.A.	Actividades das sociedades gestoras de participações sociais
INAPA - Investimentos, Participações e Gestão, S.A.	Outras actividades de serviços de apoio prestados às empresas
JERONIMO MARTINS, SGPS, S.A.	Actividades das sociedades gestoras de participações sociais
MOTA - ENGIL, SGPS, S.A.	Actividades das sociedades gestoras de participações sociais
NOVABASE - SGPS, S.A.	Actividades das sociedades gestoras de

	participações sociais
PORTUCEL, S.A.	Fabricação de pasta
PORTUGAL TELECOM SGPS, S.A.	Actividades das sociedades gestoras de participações sociais
REDITUS - SGPS, S.A.	Actividades das sociedades gestoras de participações sociais
SAG.GEST - Soluções Automóvel Globais, SGPS, S.A.	Actividades das sociedades gestoras de participações sociais
SEMAPA - Sociedade de Investimento e Gestão, SGPS, S.A	Actividades das sociedades gestoras de participações sociais
SONAE - SGPS, S.A.	Actividades das sociedades gestoras de participações sociais
SONAECOM - SGPS, S.A.	Actividades das sociedades gestoras de participações sociais
SUMOL+COMPAL, S.A	Fabricação de refrigerantes, águas minerais naturais
TOYOTA CAETANO PORTUGAL, S.A.	Montagem e comércio de máquinas industriais
VAA - Vista Alegre Atlantis, SGPS, S.A.	Actividades das sociedades gestoras de participações sociais
ZON MULTIMÉDIA - Serviços de Telecomunicações e Multimédia, SGPS, S.A	Actividades das sociedades gestoras de participações sociais

Anexo II – Fórmulas de cálculo da alavancagem de mercado e contabilística

- **Alavancagem de mercado** = Ativo / Valor de mercado da empresa.
- **Valor de mercado da empresa** = Ativo total – valor contabilístico do capital próprio + valor de mercado do capital próprio.
- **Valor de mercado do capital próprio** = capitalização bolsista.
- **Alavancagem contabilística** = Passivo total / Ativo total.

